

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Yoshinori MIZUMURA

Appln. No.: 09/816,774

Confirmation No.: 5498

Filed: March 26, 2001

Group Art Unit: 3682

Examiner: Not Yet Assigned

For: METHOD OF USING A LUBRICATING MEMBER FOR FOOD-PROCESSING
EQUIPMENT

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

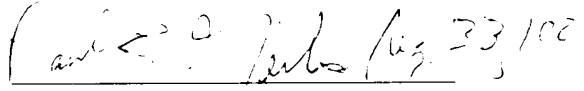
Submitted herewith is one (1) certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860
DM/tmm

Enclosures: Japan P.2000-085209

Date: July 5, 2001


Darryl Mexic
Registration No. 23,063



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 3月24日

出願番号

Application Number:

特願2000-085209

出願人

Applicant(s):

日本精工株式会社

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造

出証番号 出証特2001-3043705

【書類名】 特許願

【整理番号】 200003

【提出日】 平成12年 3月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 C10M169/04

【発明者】

 【住所又は居所】 群馬県前橋市鳥羽町78番地 日本精工株式会社内

 【氏名】 水村 美典

【特許出願人】

 【識別番号】 000004204

 【氏名又は名称】 日本精工株式会社

 【代表者】 関谷 哲夫

【代理人】

 【識別番号】 100066980

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 森 哲也

【選任した代理人】

 【識別番号】 100075579

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 嘉昭

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103850

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 崔 秀▲てつ▼

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 001638

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

特 2 0 0 0 - 0 8 5 2 0 9

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006534

【包括委任状番号】 9402192

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 食品機械用潤滑部材の使用方式

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ポリオレフィン樹脂と食品用として使用可能な潤滑剤とからなる食品機械用潤滑部材を、潤滑剤の流動点以上且つ 70℃以下の温度で使用することを特徴とする食品機械用潤滑部材の使用方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、食品機械用の転がり軸受や直動装置（ボールねじやリニアガイド等）等の潤滑に使用される潤滑部材に関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平 10-19047 号公報および特開平 10-36875 号公報には、食品機械用潤滑部材とこれを用いた転がり軸受について記載されている。特開平 10-19047 号公報には、食品機械用潤滑部材として、熱可塑性樹脂と、食用油あるいは食品添加物用流動パラフィンまたはそれらの混合物からなる潤滑油成分とを混合したものを用意し、これを軸受内部で加熱、固化することが記載されている。

【0003】

特開平 10-36875 号公報には、食品機械用潤滑部材として、超高分子量ポリオレフィンと、流動性パラフィン、ポリ α オレフィン油、植物油、および動物油から選ばれる一種以上の油とからなるものが記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記各公報に記載の食品機械用潤滑部材において、ベースの樹脂は人体に接触しても無害であるとされているものであり、潤滑剤の成分は人体に対して無害であるか害の少ないものである。しかしながら、このような食品機械用潤滑部材であっても、使用温度が高くなるとベースの樹脂成分が溶出する恐れがある。この

溶出した樹脂成分は人体に害を及ぼす場合がある。

【 0 0 0 5 】

食品機械に使用される潤滑剤の安全性の基準としては、例えば F D A（米国食品医薬品局）の規格があり、ベースの樹脂成分が溶出するような食品機械用潤滑部材は、この規格に適合しないものとなる。

本発明は、このような従来技術の問題点に着目してなされたものであり、食品機械用潤滑部材の安全性を確保することを課題とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、ポリオレフィン樹脂と食品用として使用可能な潤滑剤とからなる食品機械用潤滑部材を、潤滑剤の流動点以上且つ 7 0℃以下の温度で使用することを特徴とする食品機械用潤滑部材の使用方法を提供する。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

F D A の規格として、偶発的に食品と接触する可能性のある潤滑剤として使用できる潤滑剤に関する規格がある。その規格は、色と紫外線吸光度についての規格である。色については、「A S T M D 1 5 6（J I S K 2 5 8 0）」の方法で測定したセーボルト色度が 2 0 以上であることが規定されている。

【 0 0 0 8 】

紫外線吸光度については、各波長範囲における光路長 1 c m 当たりの吸光度が、それぞれ次に示す所定値以下であることが規定されている。波長が 2 8 0 ～ 2 8 9 n m の範囲では吸光度が 4 . 0 以下、波長が 2 9 0 ～ 2 9 9 n m の範囲では吸光度が 3 . 3 以下、波長が 3 0 0 ～ 3 2 9 n m の範囲では吸光度が 2 . 3 以下、波長が 3 3 0 ～ 3 5 0 n m の範囲では吸光度が 0 . 8 以下であること。

【 0 0 0 9 】

そこで、ポリオレフィン樹脂をベースとした食品機械用潤滑部材として、ポリオレフィン樹脂 3 0 重量%と流動性パラフィン 7 0 重量%とからなるものを用い

、その温度を20℃、50℃、80℃に変化させて、紫外線吸光度を測定した。その結果を図1にグラフで示す。なお、この測定器は吸光度の測定範囲が5.0以下である。

【0010】

図1のグラフから分かるように、温度が20℃と50℃の場合は、全ての波長範囲で吸光度がFDAの規格内となっているが、温度が80℃の場合には、ほとんどの波長範囲で吸光度がFDAの規格外となっている。また、この測定結果から、波長が330nmでの吸光度と温度との関係を図2にグラフで示す。図2のグラフから、温度が70℃以下であれば吸光度がFDAの規格に適合する0.8以下となることが分かる。

【0011】

以上のことから、ポリオレフィン樹脂をベースとした食品機械用潤滑部材の使用温度を70℃以下とすることにより、使用温度が70℃を超えた場合よりも、食品機械用として安全に使用できることが分かる。

なお、食品機械用潤滑部材の使用温度が低いほど、ベース樹脂成分の溶出が生じ難いため好ましいが、潤滑剤の流動点未満であると、潤滑部材からの潤滑剤のしみ出しが生じず、潤滑剤としての機能が発揮されないため、使用温度の下限は潤滑剤の流動点以上とした。

【0012】

上記実施形態では、一例として、ポリオレフィン樹脂30重量%と流動性パラフィン70重量%とからなる食品機械用潤滑部材について述べているが、本発明の方法は、ポリオレフィン樹脂と食品用として使用可能な潤滑剤とからなる食品機械用潤滑部材であれば全てについて適用できる。

食品機械用潤滑部材を構成する食品用潤滑剤としては、例えば、流動性パラフィン、ポリ α オレフィン油、植物油、動物油、食品機械用グリース、食品機械用潤滑油から選択された一つまたは複数の潤滑油が挙げられる。また、これらの食品用潤滑剤とポリオレフィン樹脂との比率は、例えば、ポリオレフィン樹脂10重量%～90重量%に対して食品用潤滑剤90重量%～10重量%とする。

【0013】

食品機械用潤滑部材を構成するポリオレフィン樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルペンテンが使用できる。

【 0 0 1 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の方法によれば、食品機械用潤滑部材の安全性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

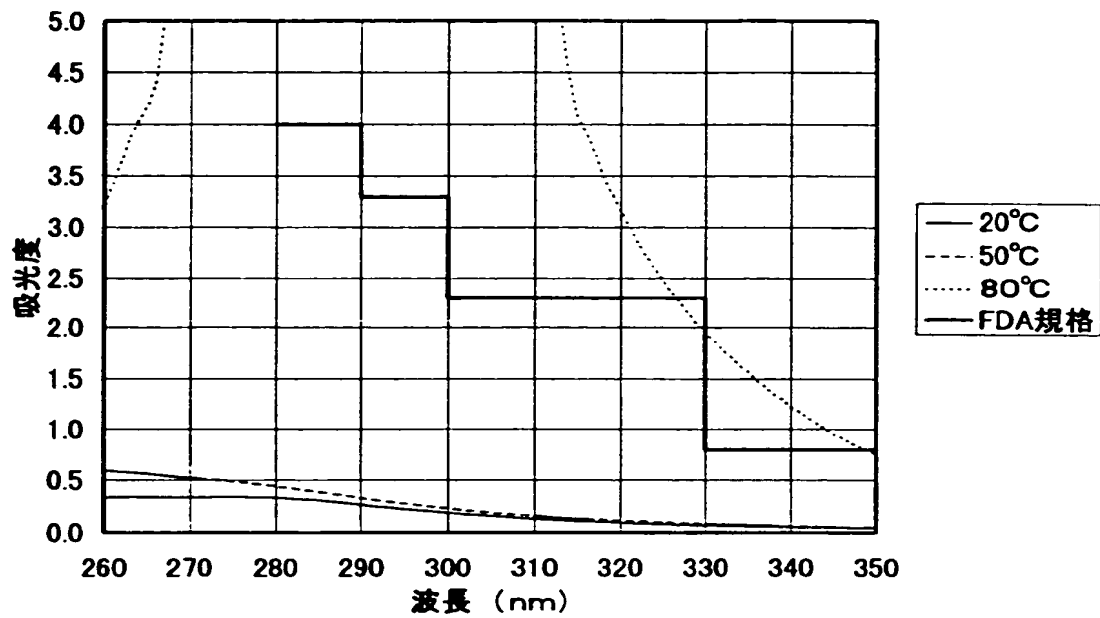
20℃、50℃、80℃の各温度での、食品機械用潤滑部材の紫外線吸光度と波長の関係を示すグラフである。

【図 2】

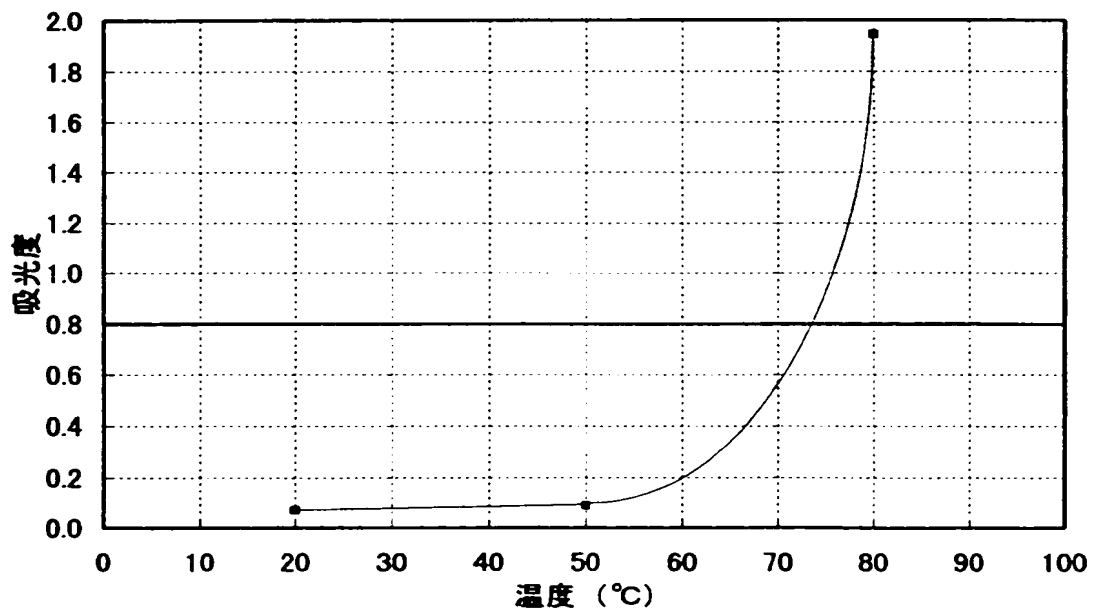
波長が330nmでの吸光度と温度との関係を示すグラフである。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 食品機械用潤滑部材の安全性を確保する。

【解決手段】 ポリオレフィン樹脂と食品用として使用可能な潤滑剤とからなる食品機械用潤滑部材を、潤滑剤の流動点以上且つ 7 0 ℃ 以下の温度で使用する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004204]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区大崎1丁目6番3号
氏 名	日本精工株式会社